**SECRETARIA DE EDUCACION**

11

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS**

**COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**CICLO 5 \_**

**ÁREA DE TECNOLOGIA E INFORMÁTICA**

**CICLO 5**

**Mayo 2012**

**Docentes participantes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA** | **ÁREA** | **CORREO** |
| María Reinalda Castaño. | FE Y ALEGRÍA AURES | Tecnología E Informática | reinacas@hotmail.com |
| Paola Marcela Ramirez m | FE Y ALEGRÍA AURES | Tecnología E Informática | Marcela2621@hotmail.com |

**F2. SELECCIÓN DE ESTANDARES**

**CICLO 5 (10\_11)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENUNCIADO** | **1. Naturaleza y evolución de la tecnología** | **2. Apropiación y uso de la tecnología** | **3 Solución de problemas con tecnología** | **4 Tecnología y sociedad** |
| VERBO |  |  |  |  |
| Describo | cómo los procesos de innovación, investigación,  desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen  Avances tecnológicos. |  |  |  |
| Identifico y analizo | Ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades. |  |  |  |
| Analizo | Los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto. |  |  | El potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.  Proyectos tecnológicos en desarrollo y debato en mi comunidad, el impacto de su posible implementación. |
| Indago | Sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. |  |  |  |
| Investigo y documento |  | Algunos procesos de producción y manufactura de productos. |  |  |
| Actúo |  | teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y  Utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. |  |  |
| Trabajo |  | en equipo en la realización de proyectos tecnológicos  y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. |  |  |
| Integro |  | Componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones. |  |  |
| Identifico |  |  | cuál es el problema o necesidad que originó el  desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.  las condiciones, especificaciones y restricciones de  diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar  su cumplimiento. | Necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico. |
| Propongo, analizo y comparo |  |  | Diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades. |  |
| Optimizo |  |  | soluciones tecnológicas a través de estrategias  de innovación, investigación, desarrollo y experimentación,  y argumento los criterios y la ponderación de los factores  Utilizados. |  |
| Diseño, construyo y pruebo |  |  | prototipos de artefactos y procesos  (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en  cuenta las restricciones y especificaciones planteadas |  |
| Interpreto y represento |  |  | ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros,  textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas. |  |
| Participo |  |  |  | en discusiones relacionadas con las aplicaciones  e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones. |
| Evalúo |  |  |  | Los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.  las implicaciones para la sociedad de la protección a la  propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de  la tecnología. |
| Tomo |  |  |  | decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y  ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos  que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. |
| Explico | cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.  con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.  los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. |  |  |  |
| Relaciono | el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas. |  |  |  |
| Argumento | Con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos. |  |  |  |
| Diseño y aplico |  | Planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. |  |  |
| Utilizo |  | Adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.  Herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. |  |  |
| Utilizo e interpreto |  | manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos. |  |  |
| Selecciono y utilizo |  | (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas. |  |  |
| Selecciono |  | Fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales. |  |  |
| Evalúo y selecciono |  |  | con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño. |  |
| Detecto, describo y formulo |  |  | hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. |  |
| Tengo |  |  | en cuenta aspectos relacionados con la antropometría,  la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto  cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología. |  |
| Propongo |  |  | soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre. |  |
| Propongo y evalúo |  |  | el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. |  |
| Discuto |  |  |  | sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida  la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria. |
| Analizo y describo |  |  |  | factores culturales y tecnológicos que  inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención  de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas. |
| Identifico e indago |  |  |  | sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. |
| Diseño y desarrollo |  |  |  | estrategias de trabajo en equipo que  Contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud). |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTUALES SABER** | **PROCEDIMENTALES HACER** | **ACTITUDINALES SER** |
| Identifico cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.  las condiciones, especificaciones y restricciones de  diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar  su cumplimiento. | Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. | Evaluó  Los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.  Las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología. |
| Identifico e indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.  Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. | Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. | Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología.  soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre. |
| Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades | Describo  Cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos. | Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y  ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos  que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas |
| Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto. | Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales |  |
| Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas | Selecciono y utilizo según los requerimientos) instrumentos  tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas |  |
| Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades | Interpreto y represento  ideas sobre diseños, innovaciones o  protocolos de experimentos mediante el uso de registros,  textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas,  modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas | Participo  En discusiones relacionadas con las aplicaciones  e innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones. |
| Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas | Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.  con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.  los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. |  |
| Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas  tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. | Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos |  |
|  | Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida  la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria |  |
|  | Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre |  |
|  | Propongo y evalúo  El uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. |  |
|  | Diseño y desarrollo  Estrategias de trabajo en equipo que  Contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud |  |
|  | Diseño, construyo y pruebo  Prototipos de artefactos y procesos  (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en  cuenta las restricciones y especificaciones planteadas |  |
|  | Diseño y aplico  Planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana |  |
|  | Trabajo  En equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación |  |
|  | Integro  Componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones. |  |
|  | Utilizo  Adecuadamente herramientas informáticas de uso  común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.  Herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. |  |
|  | Utilizo e interpreto  Manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos. |  |
|  | Evalúo y selecciono  Con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño. |  |
|  | Optimizo  Soluciones tecnológicas a través de estrategias  de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados |  |